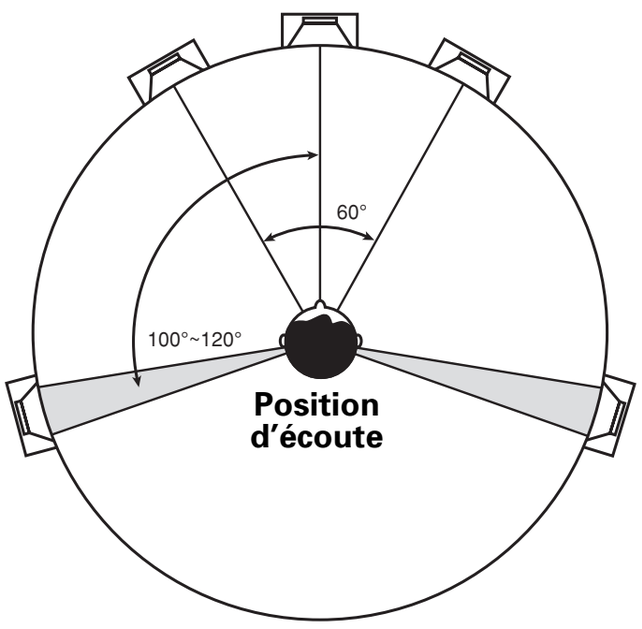
Guide de réglage d'enceintes audio à canaux multiples

Cette unité est dotée d'un système Pioneer de calibrage acoustique à canaux multiples (MCACC), vous permettant de calibrer automatiquement votre système d'enceintes acoustiques et de disposer ainsi un espace sonore optimal. Le disque de calibrage de référence est fourni comme accessoire afin de vous permettre d'effectuer les meilleurs réglages possibles. En écoutant les signaux enregistrés sur ce disque, **ajustez la position et l'orientation physiques** de vos enceintes jusqu'à ce qu'elles produisent le meilleur espace sonore qu'il est subjectivement possible de réaliser. Consultez l'article **[Procédure de réglage]** qui accompagne; vous y trouverez un exemple concret du processus de réglage.

Conçu de façon unique par Pioneer, ce disque comporte des signaux de calibrage spéciaux qui vous permettront de faire appel à votre propre sens de l'équilibre sonore pour ajuster la position (distance) et l'orientation (direction) des enceintes sans avoir recours à des dispositifs de mesure complexes.

Les positions d'installation des enceintes, utilisées lors de l'enregistrement de ce disque, respectent les recommandations de l'ITU-R (cf. illustration) pour les sons 5,1 canaux, et elles sont considérées comme les plus appropriées pour la lecture de sons multicanaux. Lorsque vous utilisez ce disque pour calibrer l'orientation (direction) de vos enceintes, il faut qu'ils se trouvent aux positions ITU-R; toutefois, d'autres positions peuvent être utilisées lors du réglage de la distance des enceintes.

Fig. 1 Positions d'enceintes 5,1 canaux recommandées par l'ITU-R (ITU-R BS.775-1)



Position des enceintes, fondées sur les recommandations de l'Union Internationale des Télécommunications - Section Radiocommunications (ITU-R)

Procédure de réglage

Étape 1 Position des enceintes

Lors d'un réglage aux positions ITU-R, utilisez le gabarit au verso de la page. Dans les autres cas, déterminez la position des enceintes en consultant le mode d'emploi de l'ampli-tuner. Tenez compte également des **[Conseils sur le placement et la direction des enceintes]** imprimées au verso de cette page.

Étape 2 Lancement du système de calibrage acoustique à canaux multiples (MCACC)

Effectuez le calibrage d'espace sonore automatique en suivant le mode d'emploi de l'ampli-tuner.

Étape 3 Ajustement précis de la position (distance) des enceintes

En écoutant les signaux de calibrage, enregistrés sur le disque de calibrage de référence, déplacez l'enceinte de manière à obtenir le meilleur réglage de distance possible. En ce qui concerne les méthodes particulières de réglage, reportez-vous à la section **[Ajustement précis de la distance des enceintes]**.

Étape 4 Ajustement de l'orientation (direction) des enceintes

En écoutant les signaux de calibrage, enregistrés sur le disque de calibrage de référence, ajustez la direction des enceintes selon les besoins pour parvenir à la meilleure image sonore possible. Lorsque le sens des enceintes est aligné, l'information spatiale contenue dans la source sera restituée avec précision, ce qui améliorera considérablement le sentiment de présence.
Pour des méthodes concrètes de réglage, reportez-vous à la section **[Ajustement de la direction des enceintes]**.
Remarquez que l'image sonore est une fonction de l'angle des enceintes à partir de la position d'écoute. Comme mentionné ci-avant, ce disque est enregistré en respectant les recommandations de l'ITU-R sur la position des enceintes à 5,1 canaux. Par conséquent, l'emploi d'autres positions d'enceintes rendra impossible un ajustement exact de l'image sonore. Cet ajustement doit être effectué uniquement lorsque les enceintes sont réglées aux angles recommandés par l'ITU-R (cf. Fig. 1).

Étape 5 Nouvelle exécution de MCACC

En dernier lieu, lancez à nouveau le système de calibrage acoustique à canaux multiples (MCACC) afin d'équilibrer tous les réglages effectués individuellement et de vous assurer qu'un champ sonore idéalement équilibré est atteint.

Une fois l'étape finale achevée, vous bénéficierez d'un champ sonore de haute précision. Détendez-vous alors et appréciez le rendu superbe d'une présence en direct, dont seuls sont placées des sons à canaux multiples.

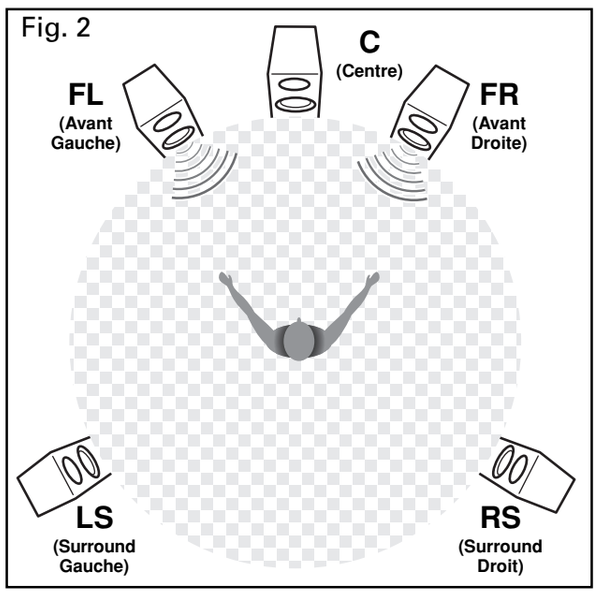
Ce guide de calibrage des enceintes est destiné à permettre à l'utilisateur d'apporter manuellement des ajustements précis à la position des enceintes en écoutant des signaux enregistrés. L'auditeur peut alors disposer d'une qualité sonore encore plus haute que celle optimisée automatiquement par le système MCACC. Notez que certains réglages seront difficiles à obtenir du fait de différences dans la forme et l'ameublement de la salle d'écoute, ou du fait des différences subjectives dans la perception des sons.

Ajustement précis de la distance des enceintes

Si des enceintes surround arrière sont raccordées, réglez le paramètre d'enceinte surround arrière sur "none" (aucune) seulement pendant l'exécution de ce réglage.

1. Raccordez l'ampli-tuner et votre lecteur DVD par une connexion numérique et réglez l'ampli-tuner au mode de décodage pur, c'est-à-dire au mode STANDARD sur cet ampli-tuner. (Remarque: Si des effets surround et d'autres traitements des signaux sont exécutés, l'image sonore changera et un ajustement adéquat ne sera pas possible.)
   * Les signaux de calibrage enregistrés sont des signaux d'impulsion. Pour éviter d'endommager vos enceintes, n'élevez pas excessivement leur volume.
2. Reproduisez le disque de calibrage de référence et affichez l'écran de menu.
   Pour les positions d'enceintes stéréo à 2 canaux, appuyez sur les touches ◄ ► ▲ ▼ de la télécommande pour sélectionner "Linear PCM (pour deux canaux)" en bas à droite, puis passez à l'écran de menu 2 canaux. Dans ce cas, réglez le mode de lecture de l'ampli-tuner pour une lecture stéréo (mode "STEREO").
3. Servez-vous des touches ◄ ► ▲ ▼ de la télécommande pour sélectionner les enceintes **FL/FR** (avant gauche/droite) sur "1. Signals for Adjusting Speaker Distance (Signaux pour ajustement de la distance des enceintes)**"**.
4. Le signal d'impulsion sera restitué simultanément par les deux canaux. Comme indiqué sur l'illustration ci-jointe, faites face aux deux enceintes produisant les sons, étendez les bras vers les enceintes et regardez au point intermédiaire entre les sons. A cette position, vos oreilles seront à l'endroit adéquat par rapport aux deux enceintes, ce qui vous permet d'ajuster correctement le son. Utilisez toujours cette posture lorsque vous effectuez les ajustements.
   Ajustez délicatement la distance des enceintes de sorte que l'image sonore des deux enceintes semble être localisée exactement au point intermédiaire entre les deux enceintes lorsque vous la percevez à la position d'écoute (en gardant la posture décrite ci-avant).
   Lorsque vous effectuez cet ajustement, laissez une enceinte en place comme référence et déplacez l'autre. (Normalement, limitez la distance d'ajustement à quelques centimètres vers l'avant ou l'arrière.) Habituellement, utilisez l'enceinte avant gauche (Av. G) comme enceinte de référence. Par exemple, lorsque vous reproduisez le signal Avant G/D, si l'image sonore semble localisée plus vers la position Av. D, c'est que l'enceinte Av. D est trop proche; dans ce cas, éloignez-la légèment de la position d'écoute en ne déplaçant pas l'enceinte Av. G. Lors de l'ajustement des enceintes surround gauche et droite (SG et SD), utilisez SG comme référence et déplacez SD pour ajuster la distance.

Fig. 2



Les signaux de calibrage sont divisés en chapitres par canal; lors du calibrage du son, il sera pratique d'utiliser la fonction de répétition de chapitre de votre lecteur DVD.

Ajustez les enceintes FL/C → FL/LS → LS/RS de la même façon.

* Si les enceintes surround sont disposées juste sur le flanc de votre position d'écoute, l'ajustement LS/RS doit être effectué en avançant d'un pas et en vous tournant. Si les sons gauche/droit sont audibles exactement sur les côtés de votre position d'écoute, l'image sonore semblera située au-dessus, ce qui rendra difficile un réglage précis. Autrement dit, les ajustements doivent être apportés à une position où vos mains étendues se trouvent plus vers l'avant et pas directement vers vos côtés. Si la hauteur des enceintes est différente, vous devcez peut-être vous pencher légèrement de manière à pouvoir fixer le point intermédiaire entre les deux enceintes.
* Dans le cas des enceintes FL/C et FL/LS, il vous sera plus difficile de déterminer l'image sonore en comparaison des enceintes FL/FR; si l'image sonore est difficile à centrer, vérifiez à nouveau les branchements. Si vous avez inversé les phases (connexions + et – inversées) d'une des deux enceintes, il sera impossible d'obtenir une image sonore correcte. De plus, des conditions d'écoute, faisant subir aux deux enceintes de fortes différences en réflexion des parois, risquent de gêner l'obtention d'une image sonore centralisée. De même, si vous utilisez des enceintes avant et surround de type différent, l'image FL/LS peut devenir ambiguë. Dans ce cas, avancez pour ajuster les enceintes LS/RS sans essayer d'ajuster davantage les enceintes FL/LS.

Ajustement de la direction des enceintes

Comme mentionné à l'étape 4 ci-avant, cet ajustement doit être effectué uniquement si les paramètres de vos enceintes sont conformes aux angles de placement ITU-R pour 5,1 canaux, illustrés à la Fig. 1. Notez aussi que le réglage de l'orientation de l'image sonore sera gêné si le niveau de sortie et la distance de chaque enceinte ne sont pas corrects. Par conséquent, veillez à régler correctement ces paramètres avant d'essayer d'ajuster la direction des enceintes.

Les instructions suivantes reposent sur l'image d'un cadran d'horloge, où la position d'écoute serait au centre et la position "12 h" serait juste devant vous.

1. Raccordez l'ampli-tuner et votre lecteur DVD par une connexion numérique et réglez l'ampli-tuner au mode de décodage pur, c'est-à-dire au mode STANDARD sur cet ampli-tuner. (Remarque: Si des effets surround et d'autres traitements des signaux sont exécutés, l'image sonore changera et un ajustement adéquat ne sera pas possible.)
2. Reproduisez le disque de calibrage de référence et affichez l'écran de menu. Servez-vous des touches ◄ ► ▲ ▼ de la télécommande pour sélectionner l'article 2 du disque de calibrage "2. Signals for Confirmation of Direction Definition (Signaux pour confirmation de la définition de direction)**"** pour la position "12 h".
3. Après des explications d'introduction, vous entendrez le tic-tac d'une horloge et une voix d'homme. Vous devez les percevoir comme venant directement de la position "12 h".
4. A mesure que vous parcourez les chapitres, la voix et l'affichage de l'horloge avanceront dans le sens horaire (1 heure → 2 heures → 3 heures …). Vérifiez que le son et la voix sont audibles comme provenant du sens spécifié (par exemple, à la position 3 heures, le son doit provenir immédiatement de la droite). Si les sons ne semblent pas provenir du sens correct, ajustez la position de vos enceintes. Il peut s'avérer impossible de les ajuster avec précision à toutes les 12 positions horaires. Placez d'abord l'accent sur un ajustement précis aux 4 points cardinaux (12 heures, 3 h, 6 h et 9 h), puis continuez pour vérifier les positions intermédiaires.

* Lors de l'ajustement de la direction des enceintes, changez seulement l'angle des enceintes en veillant à ne pas changer la position de l'axe de rotation. L'axe de rotation doit se trouver au point central de la surface avant de l'enceinte (cf. Fig. 4).
* Les résultats d'expériences, effectuées par un groupe de recherches organisé par Pioneer, montrent qu'une image sonore adéquate est produite lorsque les enceintes sont posées dans le sens illustré à la Fig. 5. Cependant, l'image sonore réelle change en fonction de la configuration du local et des enceintes utilisées. Essayez diverses orientations en prenant cet exemple comme référence.

Fig. 3

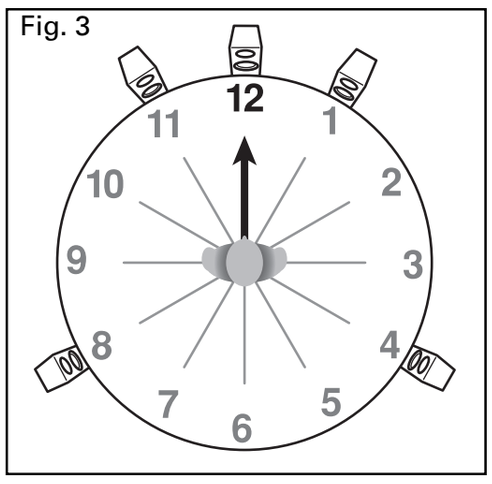


Fig. 4

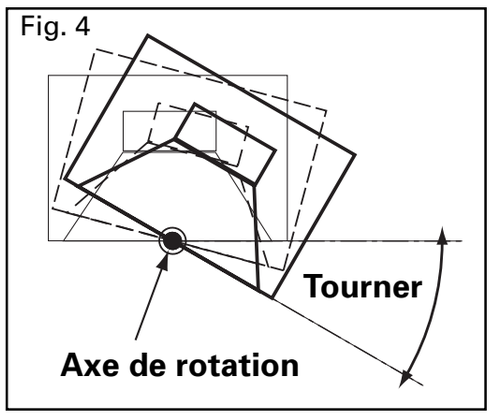
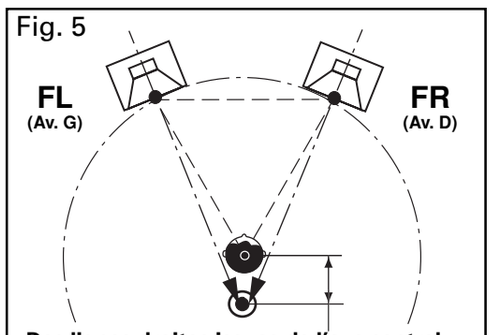
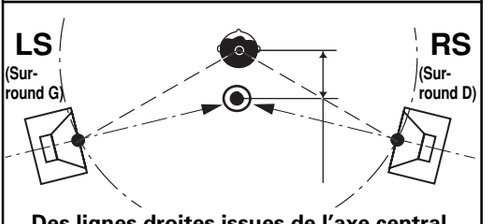


Fig. 5



Des lignes droites issues de l'axe central des enceintes se coupent à environ 30-80 cm derrière la position d'écoute.



Des lignes droites issues de l'axe central des enceintes se coupent à environ 30-80 cm derrière la position d'écoute.

Contenu du disque de calibrage de référence

Pour canaux multiples (Signal DTS)	
Signaux (impulsions) pour ajustement de la distance des enceintes	Signaux de calibrage pour l'orientation (direction) des enceintes
① FL et FR (Avant Gauche et Avant Droit) ② FL et C (Avant Gauche et Centre) ③ FL et LS (Avant Gauche et Surround Gauche) ④ LS et RS (Surround Gauche et Surround Droit)	① 12 heures ② 1 heure ③ 2 heures ④ 3 heures ⑤ 4 heures ⑥ 5 heures ⑦ 6 heures ⑧ 7 heures ⑨ 8 heures ⑩ 9 heures ⑪ 10 heures ⑫ 11 heures ⑬ 12 heures
Pour 2 canaux (Signal PCM linéaire)	
Signaux (impulsions) pour ajustement de la distance des enceintes	
① FL et FR (Avant Gauche et Avant Droit)	

Disposition des enceintes à l'aide du gabarit ITU-R

Comme illustré sur la Fig. 1, les recommandations ITU-R définissent les angles de placement pour chaque enceinte. Le gabarit ci-joint permet d'ajuster facilement la position des enceintes à ces angles.

Avant de commencer, préparez une corde mince d'environ 3 mètres de long en matériau non extensible.

① Ouvrez cette feuille d'instructions et aligner le centre du gabarit ITU-R avec votre position d'écoute, de sorte que la position 0 degré se trouve juste en face, comme illustré.
② Fixez un bout de la corde au centre du gabarit et tendez la corde jusqu'à la position 0 degré.
③ Installez votre enceinte centrale sur la ligne de la corde tendue (0 degré).
④ Installez vos enceintes avant et vos enceintes surround de la même façon le long des lignes correspondantes de la corde tendue.

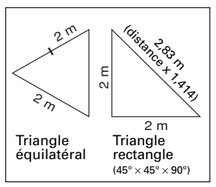
La méthode de positionnement ITU-R a pour principe de disposer chaque enceinte à une distance égale par rapport à la position d'écoute. Il suffira peut-être de régler électriquement la distance par rapport à la position d'écoute au moyen des circuits de retard électronique, mais au moins, les deux enceintes avant et les deux surround doivent se trouver à distances égales.

Réglages ITU-R par excellence

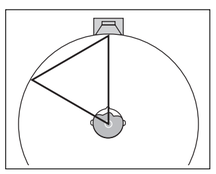
Cette méthode est **plus évoluée que celle du gabarit**, car elle permet de régler avec plus de précision les positions à 60 degrés et à 120 degrés, recommandées par l'ITU-R.

<Avant de commencer>

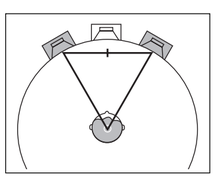
Préparez deux cordes (ayant chacune 3 à 4 fois la longueur qui sépare la position d'écoute et les enceintes avant), un mètre ruban et un crayon-feutre pour marquer la corde.



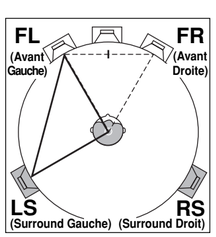
① Au moyen de la corde, préparez un triangle équilatéral dont la longueur d'un côté soit égale à la distance entre la position d'écoute et une enceinte avant. De la même façon, préparez un triangle rectangle (45° × 45° × 90°) dont le petit côté soit égal à la distance entre la position d'écoute et une enceinte avant. Avec le crayon-feutre, effectuez une marque au milieu d'un des côtés du triangle équilatéral. (Les distances sur l'illustration prise comme exemple représentent celles utilisées lorsque la distance entre la position d'écoute et une enceinte avant est de 2 mètres.)



② Installez l'enceinte centrale à l'avant. Réglez la distance d'enceinte avec un côté du triangle équilatéral, de sorte que l'enceinte soit dirigée directement vers la position d'écoute.

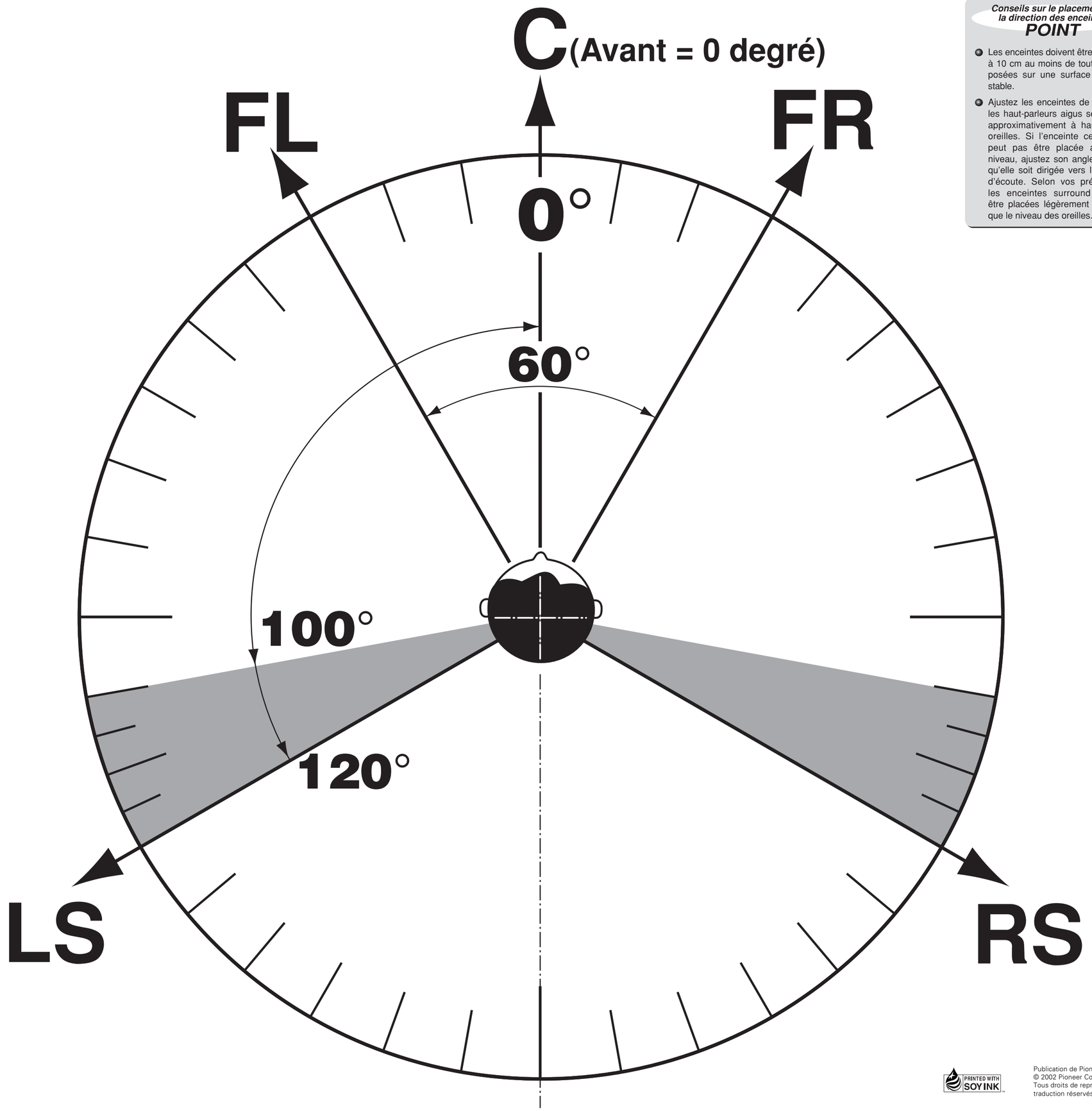


③ Arrangez le triangle équilatéral de sorte que la marque placée au point central d'un côté du triangle se trouve sur la ligne centrale de l'enceinte centrale. Installez ensuite les enceintes avant aux sommets des angles gauche / droit comme illustré.



④ L'angle de 90° du triangle rectangle étant à la position d'écoute, placez un des petits côtés du triangle rectangle au milieu de l'enceinte avant gauche (FL) comme illustré. L'autre petit côté est alors dirigé vers la position où l'enceinte surround gauche (LS) doit être placée.

⑤ De la même façon, alignez un des petits côtés du triangle rectangle sur l'enceinte avant droite (FR) et installez l'enceinte surround droite (RS) au sommet de l'autre petit côté.



Conseils sur le placement et la direction des enceintes

POINT

- Les enceintes doivent être installées à 10 cm au moins de toute paroi et posées sur une surface solide et stable.
- Ajustez les enceintes de sorte que les haut-parleurs aigus se trouvent approximativement à hauteur des oreilles. Si l'enceinte centrale ne peut pas être placée au même niveau, ajustez son angle de sorte qu'elle soit dirigée vers la position d'écoute. Selon vos préférences, les enceintes surround pourront être placées légèrement plus haut que le niveau des oreilles.

PRINTED WITH SOY INK

Publication de Pioneer Corporation.
© 2002 Pioneer Corporation.
Tous droits de reproduction et de traduction réservés.

Printed in Japan /Imprimé au Japon <ARH7062-A>